BWP 30 HLW
BWP 30 H

Dimplex

Português

Instruções de montagem e de utilização

Bomba de calor para água quente sanitária, colocação em espaços interiores

N.º da encomenda: 451902.66.59

FD 8812

Português

Índice

Português

1 Ler imediatamente

1.1 Indicações importantes

⚠ **ATENÇÃO!**

Antes da colocação em funcionamento o manual de instruções e de montagem devem ser lidos com atenção!

⚠ **ATENÇÃO!**

Trabalhos na bomba de calor de água quente só podem ser efectuados por pessoas especializadas! Prescrições de prevenção contra acidentes devem ser tomadas em conta!

⚠ **ATENÇÃO!**

Em caso de temperaturas de água quente a > 60 °C, a bomba de calor é desligada e a preparação de água quente ocorre apenas através do radiador. De fábrica, o regulador do radiador está ajustado para 65 °C.

⚠ **ATENÇÃO!**

A cobertura do aparelho não é aproveitável para o processo de transporte (a cobertura não pode suportar forças superiores!)

⚠ **ATENÇÃO!**

Na elaboração da tubagem por parte do construtor, a sujidade deve ser evitada no sistema de tubagens (lavar event. tubagens da bomba de calor de água quente antes da ligação)!

⚠ **ATENÇÃO!**

A bomba de calor de água quente só pode ser operada quando estiver abastecida com água!

⚠ **ATENÇÃO!**

Antes de abrir a bomba de calor de água quente, esta deve ser desligada da corrente, deve ter-se em atenção ao ventilador até que páre!

⚠ **ATENÇÃO!**

Não deixe entrar água nos elementos de comando. Antes de iniciar a limpeza, retire a ficha de rede ou colocar o aparelho sem tensão.

⚠ **ATENÇÃO!**

Perigo de ferimentos devido a lamelas afiadas. As lamelas não podem ser deformadas ou danificadas!

⚠ **ATENÇÃO!**

Ânodos de protecção com funcionalidade reduzida reduzem a vida útil do aparelho! (ânodo sacrificial: ânodo de magnésio electricamente isolado com selénio de acordo com DIN 4753 parte 6)

1.2 Utilização correcta

Este aparelho é autorizado apenas para a finalidade prevista pelo fabricante. Uma outra utilização não é considerada correcta. Também faz parte a consideração das respectivas revistas dos produtos. Alterações ou transformações no aparelho não devem ser feitas.

1.3 Prescrições / Indicações de segurança

⚠ **ATENÇÃO!**

Antes da colocação em funcionamento o manual de instruções e de montagem devem ser lidos com atenção!

- A bomba de calor de água quente serve unicamente para aquecimento de água potável e de consumo nos limites de aplicação de temperatura! O aquecimento de outros líquidos como água potável não é permitido. As regras técnicas para a instalação de água potável (DIN 1988) devem ser cumpridas.
- O ar extraído adicionado ao aparelho não devera descer abaixo dos +15 °C (congelação do evaporador). Com a temperatura do ar extraído a descer também baixa a economização do funcionamento da bomba de calor.
- Não é permitido:
  - o funcionamento com ar extraído que contém solventes e é explosivo
  - utilização de ar extraído carregado com aerossóis gordurosos
    com pó ou aderente
  - a ligação de exaustores ao
    sistema de ventilação
- A instalação do aparelho não pode ocorrer:
  - no exterior
  - em espaços susceptíveis a geada
  - em espaços molhados (por exemplo, casa de banho)
  - em espaços com risco de explosão devido a gases, vapores
    ou pó
- Não é permitido o funcionamento do aparelho:
  - com recipientes do reservatório vazios
  - na fase de construção
- Na construção e execução da bomba de calor de água quente foram cumpridas as directivas CE relevantes. (Ver também declaração de conformidade CE)
- O especialista deve certificar-se de que antes dos trabalhos de colocação em funcionamento e de conservação nas peças condutoras de refrigerante, o refrigerante seja removido de forma que seja possível uma execução segura dos trabalhos. O refrigerante deve ser manuseado ou eliminado de acordo com as prescrições, este não pode penetrar no meio ambiente!
  O circuito de arrefecimento é “hermeticamente fechado” e contém o refrigerante R134a fluorificado determinado pelo protocolo Quito com um valor PAG de 1300. Não contém CFC, não prejudica a camada do ozono e não é inflamável.
- Em trabalhos na bomba de calor de água quente este deve ser sempre comutado sem tensão.
- Na ligação eléctrica da bomba de calor de água quente devem ser observadas as respectivas normas VDE, EN e IEC. Além disso, devem ser consideradas as condições de conexão técnicas das empresas de alimentação de energia.

⚠ **ATENÇÃO!**

Trabalhos na bomba de calor de água quente só podem ser efectuados por pessoas especializadas! Prescrições de prevenção contra acidentes devem ser tomadas em conta!

2 Descrição

2.1 Generalidades

A bomba de calor de água de aquecimento é um aparelho de aquecimento pronto para ligar e consiste essencialmente do reservatório de água quente, dos componentes do circuito de água, ar e refrigerante, bem como de todos os dispositivos de monitorização, regulação e comando necessários para o funcionamento automático.

A bomba de calor de água quente aproveita, sob alimentação de energia eléctrica, o calor no ar aspirado para o aquecimento para a preparação de água quente. O tipo de aparelho de bomba de calor de água quente com permutador de calor interno é apropriado para uma conexão num gerador de calor adicional, como caldeira ou sistema solar. Um tubo vertical (interior ∅ ≥ 12 mm) serve para aceitação de um sensor de temperatura externo. Os aparelhos estão equipados por série com radiador eléctrico (1,5 kW).

Importante para a necessidade de energia e o tempo de aquecimento para a preparação de água quente é a temperatura do ar aspirado da fonte de calor.

Por este motivo pode ser conectado um sistema de canal de ar, para aproveitamento de calor no flange de série da bomba de calor da água quente (DN 160, comprimento máx. 10 m). Basicamente deve evitar-se um curto-circuito do ar entre ar aspirado e extraído para um funcionamento efectivo da bomba de calor. Uma variante possível é, por exemplo, a aplicação flexível da mangueira de ar no lado de aspiração e de saída do ar.

Com a queda da temperatura do ar extraído, a potência de aquecimento das bombas de calor reduz e os tempos de aquecimento aumentam. Para o funcionamento económico, a temperatura de aspiração de ar não pode descer abaixo dos 15 °C. Se a temperatura de aspiração do ar descer abaixo de 8 °C ±1,5 (valor de comutação de retorno 3 K), a bomba d calor é desligada e o aquecimento de água quente ocorre por meio do radiador de série (1,5 kW).

O radiador eléctrico cumpre quatro funções:

- **Aquecimento auxiliar**
  Ao ligar o radiador (através do interruptor “radiador” ver ponto 2.4) para a bomba de calor, o tempo de aquecimento é reduzida, aprox., em metade.
- **Protecção contra geada**
  Se a temperatura de ar descer abaixo dos 8 ±1,5 °C (valor de comutação de retorno 3 K), o radiador liga-se automaticamente e aquece a água (nominal) até à temperatura da água quente do valor nominal ajustado. A temperatura de água quente originada na função de protecção contra geada pelo radiador pode subir acima do valor nominal ajustado!
- **Aquecimento de emergência:**
  Numa avaria da bomba de calor, a fonte de calor a alimentação da pode ser mantida através do radiador.
- **Temperatura de água mais elevada**
  Se a temperatura de água quente necessária dor superior à temperatura alcançada pela bomba de calor (aprox. 60 °C), então está pode ser aumentada por meio de um radiador para o máx. 85 °C.

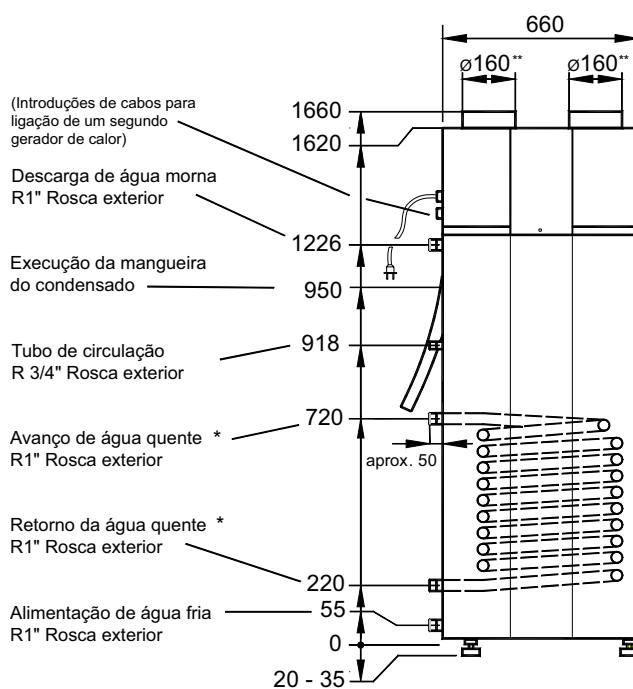
⚠ ATENÇÃO!

Em caso de temperaturas de água quente a > 60 °C, a bomba de calor é desligada e a preparação de água quente ocorre apenas através do radiador. De fábrica, o regulador do radiador está ajustado para 65 °C.

2.2 Circuito de refrigerante (princípio de funcionamento da bomba de calor)

O circuito de refrigerante é um sistema fechado em que o refrigerante R134a funciona como suporte de energia. No permutador de lamelas o calor é extraído do ar aspirado com a temperatura de evaporização baixa e transmitido ao refrigerante. O refrigerante em forma de vapor é aspirado pelo compressor e vedado a um nível elevado de temperatura e pressão e transportado para o condensador, onde o calor obtido no evaporador e uma parte da energia do compressor são transferidos para a água. De seguida a pressão de condensação elevada é aliviada por meio de um restritor (válvula de expansão) até à pressão de evaporização e o refrigerante pode absorver novamente calor no evaporador do ar aspirado.

2.3 Circuito de água

Os circuitos de água da bomba de calor de água quente dependem do tipo (com ou sem permutador de calor interno). Devem ser instalados por parte do construtor. As ligações de água (ver imagem) encontram-se no verso do aparelho.

* apenas em bombas de calor de água quente com permutador de calor do tubo interno

** Dimensão nominal ⇒ diâmetro exterior 160 $^{-2}$

Português

Indicações importantes:

- **Tubo de circulação**
  De vista energética deve prescindir-se na execução de um tubo de circulação. Na ligação de um tubo de circulação para o sistema de distribuição de água quente, este deve ser executado de forma bloqueável por uma válvula ou um equipamento semelhante para evitar perdas de energias desnecessárias. A libertação da circulação ocorre dependente do aproveitamento (comando temporizador ou de necessidade).
- **Descarga do condensado**
  ter em atenção ao ponto 5.2 “Ligação da linha condensador”.

2.4 Equipamentos de regulação e de segurança

A bomba de calor de água quente está equipada com os seguintes equipamentos de segurança:

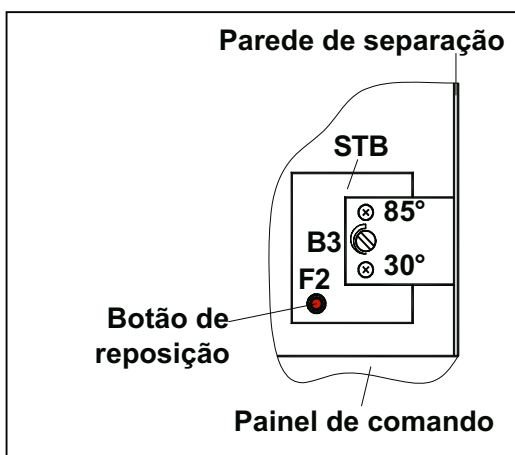
Pressóstato de alta pressão

O pressóstato de alta pressão protege a bomba de calor de pressão elevada de funcionamento inadmissível no circuito do refrigerante. Em caso de avaria o pressóstato desliga a bomba de calor. A reactivação da bomba de calor ocorre automaticamente após redução de pressão no circuito do refrigerante.

Limitador de temperatura de segurança para radiador (STB-limitador de temperatura de segurança)

O limitador de temperatura de segurança protege a instalação de água quente de um aumento de temperatura inadmissível.

Em caso de excedimento do valor de comutação ajustado (99 °C) o radiador é desligado.

Uma reactivação do radiador só é possível se a temperatura de água quente baixar para ≤ 90 °C e depois premido o botão de reposição (ver imagem) no limitador de temperatura de segurança (só pode ser efectuado por pessoas especializadas!).

A bomba de calor de água quente está equipada com os seguintes equipamentos de comando e de regulação:

Regulador de temperatura para radiador (TR-regulador de temperatura)

O regulador de temperatura para o radiador regula a temperatura da água quente no funcionamento do radiador. A temperatura máxima deste regulador está ajustado, de fábrica, em 65 °C (o regulador está alojado juntamente com o limitador de temperatura de segurança na caixa). Uma alteração do ajuste da temperatura é possível por meio de ferramenta apropriada (ver fig.). A alteração deste ajuste só pode ser efectuada por pessoas especializadas!

No modo automático (activação através do termóstato da temperatura do ar), a água é aquecida através do radiador até ao valor nominal ajustado (na bomba de calor do regulador de temperatura). Para redução da duração de funcionamento do radiador é aquecido um volume de reservatório pequeno em comparação ao funcionamento puro da bomba de calor. No modo permanente manualmente ligado, a água quente é aquecida até à temperatura máxima ajustada do regulador do radiador. O radiador também pode ser comutado externamente (ver ponto 5.3 “Ligação eléctrica”), a água é novamente aquecida, com esta comutação, até à temperatura máxima ajustada do regulador do radiador.

Bomba de calor do regulador de temperatura

O controlo de temperaturas no reservatório de água quente e a regulação para o funcionamento do compressor é efectuado pelo regulador de temperatura. Este abrange através de um sensor a temperatura da água e regula esta dependendo do valor nominal ajustado. O ajuste do nível de temperatura desejado (valor nominal) ocorre através do botão rotativo do diafragma de comando.

Termóstato da temperatura do ar

O sensor deste termóstato abrange a temperatura na bomba de calor de água quente directamente antes do evaporador (temperatura de aspiração de ar). Não sendo alcançado o valor fixo de comutação ajustado (8 ±1,5 °C, valor de comutação de retorno 3 K) a preparação de água é comutada automaticamente do funcionamento da bomba de calor para o funcionamento do radiador.

Português

3 Armazenamento e transporte

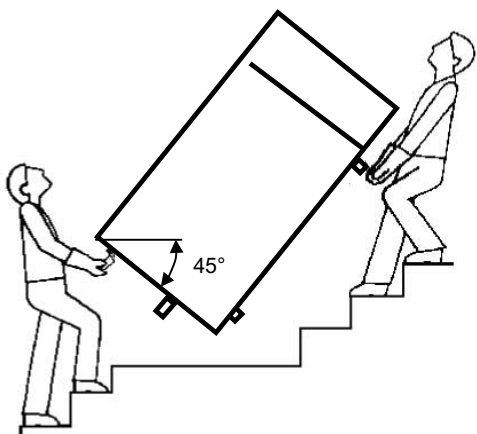
3.1 Generalidades

Basicamente, a bomba de calor de água quente deve ser armazenada ou transportada embalada e na vertical sem abastecimento de água. Para transportes curtos é permitida uma posição inclinada até 45º de forma cuidada. Tanto no transporte como também no armazenamento, são permitidas as temperaturas ambientes de -20 a +60 °C.

3.2 Transporte com empilhador (ou carro de plataforma)

Para o transporte com empilhadores, a bomba de calor de água quente tem de ser manter montada na palete. A velocidade de subida deve manter-se reduzida. Devido ao peso superior, a bomba de calor de água quente tem de ser protegida contra queda. Para evitar danos, a bomba de calor de água quente deve ser colocada numa superfície plana.

3.3 Transporte manual

Para o transporte manual pode ser utilizada uma palete de madeira na área inferior. Com ajuda de cordas e de tiras de suspensão (estes podem ser colocados à volta do reservatório e fixos nas uniões dos tubos de água) pode ser determinada uma segunda ou terceira posição de transporte. No processo de transporte (também no transporte com carro de mão) deve ter-se em atenção para não exceder a posição máx. perm. de 45º (ver imagem). Se não for possível evitar o transporte na posição inclinada, a bomba de calor de água quente (interruptor “bomba de calor”) deverá ser colocada em funcionamento o mais tardar após a sua instalação e colocada na sua posição final.

⚠ **ATENÇÃO!**

A cobertura do aparelho não é aproveitável para o processo de transporte (a cobertura não pode suportar forças superiores!)

4 Instalação

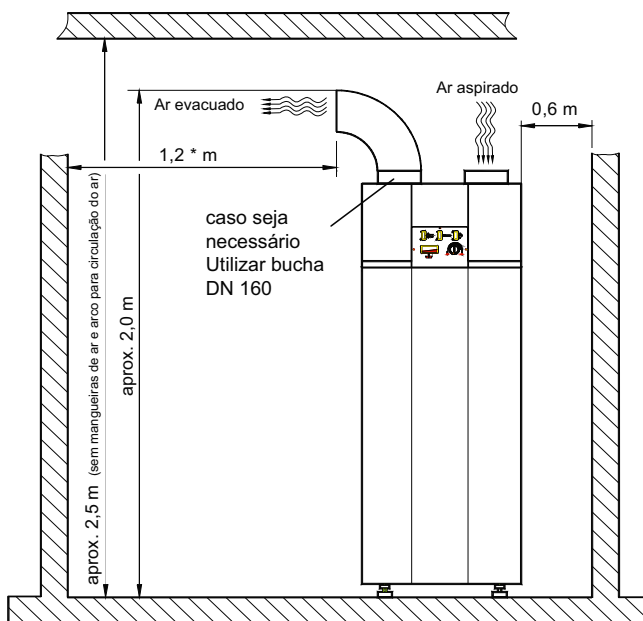
4.1 Local de instalação

Para a selecção do local de instalação do aparelho é válido:

- A bomba de calor de água quente tem de ser instalada num espaço seco e livre de geada, além disso a temperatura do espaço ou o ar aspirado pela bomba de calor de água quente deverá encontrar-se numa temperatura de 15 °C a 35 °C (necessário para o funcionamento da bomba de calor).
- A instalação e a aspiração do ar não pode ocorrer em espaços que estão sujeitos a explosão devido a gases, vapores ou pó
- Para evitar danos provocados por humidade nas paredes internas recomenda-se um bom isolamento de calor do espaço no qual o ar extraído é introduzido para outros espaços habitacionais vizinhos.
- Tem de existir uma saída de água (com sifão) para o condensado que surge.
- O ar aspirado não pode ser poluído em demasia ou estar carregado com muito pó.
- O solo tem de apresentar uma capacidade de suporte suficiente (peso da bomba de calor de água quente cheia aprox. 410 kg!).

Para um funcionamento sem avarias, bem como em trabalhos de manutenção e de reparação são necessárias distâncias mínimas de 0,6 m em toda à volta do aparelho, bem como altura do espaço nominal de aprox. 2,50 m para o funcionamento sem tubagens de ar ou curvas de guia do ar (➔ “na instalação livre de ar”) na instalação da bomba de calor de água quente (ver imagem). A ligação à bomba de calor de água quente ocorre (opcional) com tubagens de ar isoladas de NW 160, que não excedem um comprimento total de 10 m.

Em caso de alturas de espaços baixas e sem tubagens de ar aplicadas (para um funcionamento efectivo) tem de ser aplicado uma curva de guia do ar (90° NW 160) de ar contínuo. Na utilização da curva de guia do ar deve ter-se em atenção que esta seja encaixada no flange (dimensão nominal DN 160) do lado de saída do ar, de forma que a abertura da saída de ar da curva de guia de ar se encontre o mais afastado possível da abertura de aspiração do aparelho. Além disso, devem cumprir-se as distâncias mínimas apresentadas na imagem. Os apoios de ligação de ar da bomba de calor de água quente “colectores de aspiração” e “colectores de extracção” estão identificados com auto-colantes.

Português

* Distância mínima da abertura de extracção do ar da curva de guia do ar relativamente à parede é de 1,2 m
Altura mínima para uma "instalação livre de ar" é de aprox. 2,5 m

4.2 Instalação

- Remover os três parafusos de segurança de transporte (M12 – unem a palete com o aparelho) da parte inferior da palete.
- Retirar a palete e montar as 3 bases (M12 – fixas no saco plástico na união do tubo do reservatório).
- Posicionar a bomba de calor de água quente e alinhá-la, deslocando os pés do aparelho! De seguida apertar as contra-porcas nos pés do aparelho.

5 Montagem

5.1 Ligação de tubagens de água

As dimensões nominais das tubagens para a instalação sanitária por parte do construtor devem ser determinadas em consideração da pressão de água disponível e das perdas de pressão esperadas no sistema de tubagens.

A instalação no lado da água deve ser efectuada de acordo com DIN 1988 (ver anexo – entre outros deve providenciar-se uma válvula de regulação de pressão em caso de pressão elevada da tubagem não permitida!), além disso devem ser consideradas as prescrições locais válidas para a instalação de água potável!

O tipo de construção das tubagens de água pode ser firme ou flexível. O comportamento de corrosão dos materiais utilizados no sistema de tubagens deve ser considerado para evitar danos devido a corrosão (ver capítulo Colocação em funcionamento).

⚠ ATENÇÃO!

Na elaboração da tubagem por parte do construtor, a sujidade deve ser evitada no sistema de tubagens (lavar event. tubagens da bomba de calor de água quente antes da ligação)!

5.2 Ligação da linha condensador

A mangueira do condensado no verso do aparelho encontra-se conduzida pelo revestimento de película. A mangueira do condensado deve ser colocada de forma que (no funcionamento da bomba de calor) o condensado originado possa sair sem interferência.

Na extremidade da mangueira do condensado encontra-se uma válvula de lábio de vedação aberta, que tem de ser sempre colocada mesmo no caso de encurtar a mangueira **do condensado** (válvula pode ser removida facilmente e novamente colocada). Esta válvula é especialmente necessária se no aparelho tiverem sido instaladas mangueiras de ar ou se foi pré-ligado um filtro pelo lado de extracção do ar. O condensado deve ser conduzido para um sifão (ver para tal também Indicação de manutenção em 7.1).

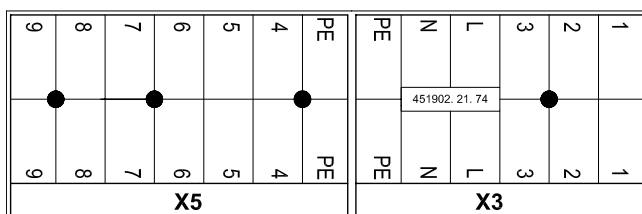
5.3 Ligação eléctrica

A bomba de calor de água quente está pronta a ser ligada por cabos, a alimentação de tensão ocorre através do cabo de ligação à rede para uma tomada (~230 V, 50 Hz). Mesmo depois da instalação, a tomada tem de se encontar acessível.

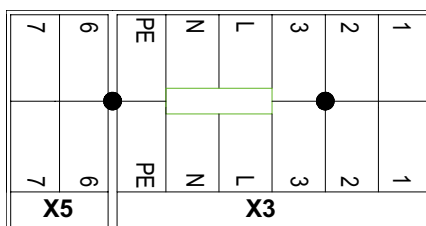
Para a activação de aparelhos externos para o segundo gerador de calor (apenas nas bombas de calor de água quente com permutador de calor interno), tem de ser introduzido e aliviado de tracção um segundo cabo no aparelho através de uma união roscada de cabos livre. (Para esta ligação eléctrica a cobertura de plástico da bomba de calor de água quente tem de ser removida.) O cabo tem de continuar a ser conduzido por uma passagem de cabos livre prevista para tal através da parede divisória. O borne eléctrico de ligação (X5 – 4/5/PE) com contactos livres de potência para a activação (LIGAR/ DESLIGAR) dos aparelhos adicionais externos (bomba, válvula magnética etc.), encontra-se na parede divisória no aparelho.

Activação externa do radiador

Opcionalmente é possível preparar o radiador a comutar externamente de forma paralela ao interruptor “radiador” no painel de controlo da bomba de calor de água de quente (por exemplo, temporizador). Para a ligação tem de existir um contacto livre de potência no equipamento de comutação externo, além disso outro cabo (min. 2 x 1,0 mm^2 / diâmetro máx. exterior do cabo 10 mm) inserido no aparelho e apertado na conexão 6 e 7 da régua de bornes X5.

Bomba de calor de água quente com permutador de calor

X3	apenas cablagem interna
X5 (4 + 5)	Borne de ligação contacto livre de potência para segundo gerador de calor
X5 (6 + 7)	Ligação para comutação do radiador externa (opcional)
X5 (8 + 9)	contacto de autorização externo

Se a ponte de cobre entre as expansões polares 8 e 9 montada na fábrica for removida, o funcionamento da bomba de calor está bloqueado (ver ponto 6.2).

Bomba de calor de água quente sem permutador de calor

6 Colocação em funcionamento

6.1 Circuito de água quente

⚠ ATENÇÃO!

A bomba de calor de água quente só pode ser operada quando estiver abastecida com água!

Requisitos do circuito de água quente

Podem ser montados os seguintes materiais no circuito de água quente por parte do consumidor:

- Cobre
- Aço inoxidável
- Latão
- Plástico

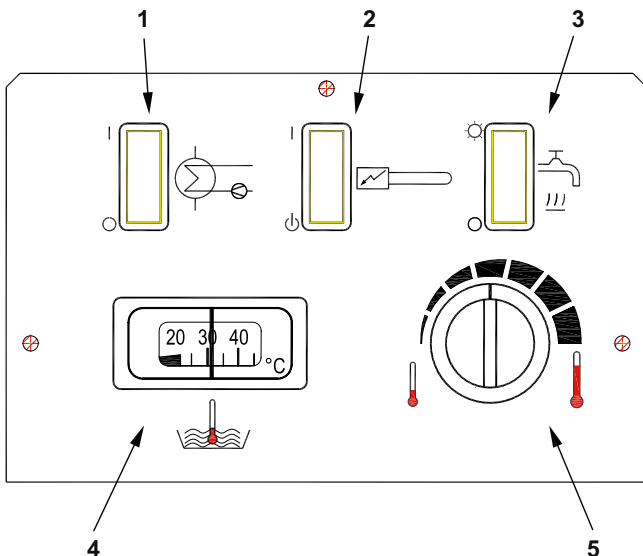
Dependente do material aplicado do circuito de água quente (instalação por parte do cliente) incompatibilidades de material podem conduzir a danos de corrosão. Isto deve ser tomado em conta especialmente em caso de utilização de materiais galvanizados e com teor de alumínio. Se existir o perigo de que a água tem sujidade durante o funcionamento deve, se necessário, providenciar-se um filtro.

Colocação em funcionamento da instalação de água quente

- Todas as instalações no circuito de água e de ar, bem como as instalações eléctricas têm de ter sido executadas de forma correcta e completa
- Abastecer o circuito de água quente através da ligação externa.
- Purgar o circuito de água quente (abrir válvulas de água quente na tomada de água superior, até que não haja mais ar).
- Verificar todo o circuito de água quente quanto a estanquicidade.
- Estabelecer alimentação de tensão.
- Ligar interruptor “bomba de calor” (ver imagem).
- A temperatura de água quente desejada pode ser ajustada sem níveis (até 60 °C) através do botão selectivo de temperatura (ver imagem). Até alcançar o nível de temperatura seleccionado é sempre necessário um período de carregamento.

6.2 Operação da bomba de calor de água quente

Diafragma de comando

- **Indicação de temperatura**
  O sensor do termóstato (termómetro remoto analógico) abrange a temperatura da água quente na parte superior do reservatório de de água quente. A indicação encontra-se no diafragma de comando.

1 **Interruptor “permutador de calor”**
Na posição do interruptor “I” é permitida a comutação de um segundo permutador de calor [1]

2 **Interruptor “radiador”**
Na posição do interruptor “I” o radiador esta permanentemente ligado, na posição “⏻” o radiador encontra-se em modo automático

3 **Interruptor “bomba de calor”**
Posição do interruptor “O” ⟶ funcionamento da bomba de calor “DESLIGADO”,
na posição do interruptor “☼” ⟶ funcionamento da bomba de calor “LIGADA”

4 **Indicação de temperatura**

5 **Regulador rotativo “temperatura de água quente”**
Selector de temperatura de água quente (sensor de valor nominal)
Encosto esquerdo⟶ temperatura min.
Encosto direito⟶ temperatura máx.

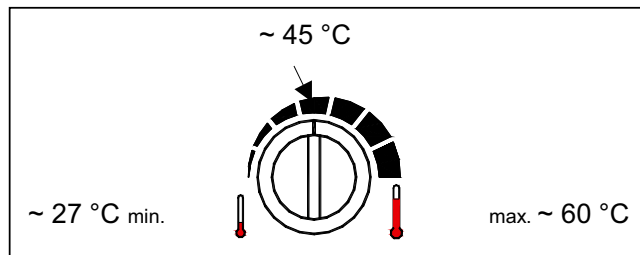
1. Apresentado está um diafragma de comando da bomba de calor de água quente com permutador de calor interno, na bomba de calor de água quente sem permutador de calor interno deixa de existir o interruptor “permutador de calor”.

Regulador de temperatura de água quente (regulador rotativo)

No botão rotativo é ajustada a temperatura de água quente desejada. Se a temperatura do reservatório for inferior ao valor nominal da temperatura de água quente ajustada, a bomba de calor é comutada (desde que o interruptor bomba de calor se encontre na posição “funcionamento da bomba de calor LIGADO”).

Com a bomba de calor, podem ser alcançadas temperaturas de água quente no máximo de 60 °C ±1,5 K. Se se desejar temperaturas superiores, então isso será possível através do radiador de série.

Nota para o consumo de energia económico

- Para obter um coeficiente de eficácia elevado da bomba de calor integrada e perdas reduzidas quando imobilizada, a bomba de calor de água quente não deverá ser operada acima dos 45 °C de temperatura de água quente (ver imagem).
- Apenas em caso excepcional colocar o regulador de temperatura para valores superiores ou ligar o radiador manualmente.
- Para garantir um funcionamento do compressor ou paragens óptimas, não deverá ocorrer uma conexão e desconexão manual de forma breve e seguida da bomba de calor!

Interruptor 'bomba de calor'

Se o interruptor 'bomba de calor' for deslocado para a posição “☼”, então a bomba de calor está operacional. Se a temperatura de água quente, no reservatório, descer abaixo do valor nominal ajustado, a bomba de calor é activada até que seja alcançada a temperatura de água quente desejada.

Interruptor 'radiador'

Com ajuda do interruptor 'radiador' o aquecedor integrado de 1,5 kW pode ser ligado se necessitar de mais de água quente ou em caso de necessitar uma temperatura de água quente mais elevada (> 60 ±2 °C).

Se o interruptor 'radiador' se encontrar na posição “I”, então aprox. um terço superior do reservatório aquece até à temperatura máxima do regulador do radiador (ajuste de fábrica 65 °C); em caso de temperaturas de água quente > 60 °C a preparação de água quente ocorre exclusivamente através do radiador. Opcionalmente existe a possibilidade de também comutar o radiador externamente (ver ponto 5.3). Se o interruptor ‘radiador‘ se encontrar na posição “⏻” (modo automático), o conteúdo do reservatório (apenas nominal) é aquecido até à temperatura de valor nominal ajustada do regulador de temperatura de água quente, em caso de temperaturas de ar de 8 ±1,5 °C (valor de comutação de retorno 3 K).

Nota → regulador do radiador

O regulador do radiador é um segundo dispositivo de regulação a trabalhar independente do regulador de água quente para a área de serviço do radiador. A temperatura de desconexão ajustada de fábrica de 65 °C pode ser alterada por um técnico (ver ponto 2.4).

Interruptor 'permutador de calor' (apenas em bombas de calor de água quente com permutador de calor interno)

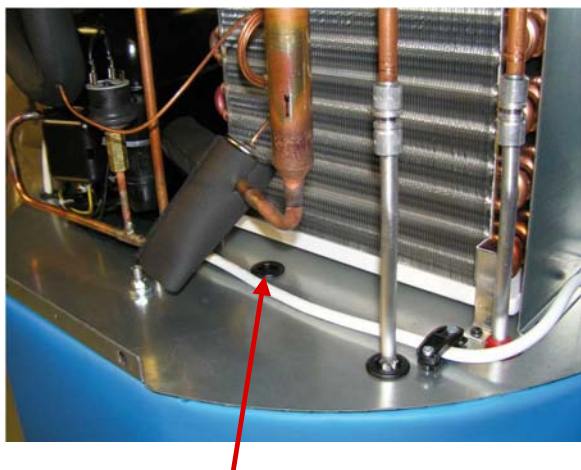
Com accionamento deste interruptor é permitido o funcionamento do permutador de calor externo, isto quer dizer que a preparação de água quente (p.ex. Inverno) pode ocorrer com um segundo gerador de calor (p.ex. caldeira, sistema solar etc.) (condição é que exista uma ligação eléctrica necessária por parte da bomba de calor). A regulação da temperatura de água quente ocorre através do regulador de temperatura da bomba de calor de água quente.

Se a preparação de água quente tiver de ocorrer por um segundo gerador de calor, em case de necessidade poderá bloquear o funcionamento da bomba de calor. Isto ocorre, sendo removida a ponte de cobre A2 montada de fábrica (na régua de bornes X5, ver ponto 5.3) é integrado, nesta posição, um contacto sem potência da regulação do segundo gerador de calor. Devido a uma regulação externa, a frequência de comutação (12 comutações / h) da bomba de calor não pode ser excedida. Neste relação devem ser também consideradas eventuais prescrições do distribuidor de energia local (EVU-empresa de distribuição de energia).

Relés para o funcionamento do permutador de calor

Relés com contacto sem potência (apenas em bombas de calor de água quente co permutador de calor interno), para a activação de aparelhos adicionais (bombas, válvula magnética etc.) no funcionamento com segundo permutador de calor. O contacto do relé está fechado em caso do interruptor “permutador de calor” activado e requisito “água quente” através do regulador de temperatura da bomba de calor de água quente.

Tubo do sensor para sensor de temperatura externa

Na parte traseira da bomba de calor de água quente está previsto um tubo de sensor $\varnothing_i$ 12mm vertical para o sensor de temperatura externo (a abertura na placa de fundo está vedada com um perfil de protecção) e no verso uma passagem de cabos livre.

Posição de montagem do sensor de temperatura externo (apresentação com cobertura do aparelho desmontada)

7 Manutenção / conservação

⚠ ATENÇÃO!

Antes de abrir a bomba de calor de água quente, esta deve ser desligada da corrente, deve ter-se em atenção ao ventilador até que páre!

Generalidades

A bomba de calor de água quente quase não necessita de manutenção. Unicamente deve ser efectuada uma verificação visual após alguns dias da colocação em funcionamento quanto a eventuais fugas no sistema de água ou entupimento da saída do condensado.

No circuito de arrefecimento da bomba de calor não devem ser efectuados quaisquer trabalhos de manutenção.

Para uma limpeza da bomba de calor de água quente apenas é necessário um pano húmido com um pouco de sabão.

⚠ ATENÇÃO!

Não deixe entrar água nos elementos de comando. Antes de iniciar a limpeza, retire a ficha de rede ou colocar o aparelho sem tensão.

7.1 Circuito de água / descarga do condensado

A verificação do circuito de água limita-se a eventuais filtros instalados por parte do construtor e outras fugas. Filtros de água sujos devem ser limpos e, se necessário, substituídos. A válvula de lábio de vedação na extremidade da mangueira do condensado deve ser verificada ocasionalmente e, se necessário, substituída.

7.2 Alimentação do circuito de ar

Os trabalhos de manutenção limitam-se à limpeza necessária ou periódica do evaporador.

⚠ ATENÇÃO!

Perigo de ferimentos devido a lamelas afiadas. As lamelas não podem ser deformadas ou danificadas!

Em caso de outras utilizações de filtros de ar, estes devem ser regularmente verificados quanto a sujidade e, se necessário, limpos ou substituídos.

Português

Português

7.3 Ânodo de protecção contra corrosão

O ânodo de protecção contra corrosão montado no reservatório de água quente deve ser regularmente, no mínimo cada dois anos após a colocação em funcionamento, verificado electricamente e, se necessário substituído. A verificação eléctrico ocorre por meio de um aparelho de medição de corrente apropriado sem deixar esvaziar a água que se encontra no reservatório.

Procedimento:

1) Retirar cabo PE da língua de engate do ânodo de protecção.
2) Comutar amperímetro (0...50 mA) entre cabo PE e língua de engate.
3) Avaliação do desgaste do ânodo de protecção:
   Valor de medição > 1 mA ⇒ ânodo de protecção está em condições.
   Valor de medição < 1 mA ⇒ ânodo de protecção tem de ser verificado ou substituído.

Se não for possível uma verificação eléctrica de forma nítida, recomenda-se uma verificação visual do ânodo de protecção por um técnico.

(Para uma eventual troca necessária do ânodo de protecção [por um técnico], a água do reservatório tem de ser extraída através da válvula de esvaziamento prevista (providenciar na instalação - ver anexo).

⚠ ATENÇÃO!

Ânodos de protecção com funcionalidade reduzida reduzem a vida útil do aparelho!
(ânodo sacrificial: ânodo de magnésio electricamente isolado com selénio de acordo com DIN 4753 parte 6)

8 Avaria / localização de erros (para o utilizador)

⚠ ATENÇÃO!

Trabalhos na bomba de calor de água quente só podem ser efectuados por pessoas especializadas!
Prescrições de prevenção contra acidentes devem ser tomadas em conta!

A bomba de calor não funciona!

Por favor verifique, se

- a ficha está inserida
- o interruptor de funcionamento está ligado
- existe tensão na tomada
- a temperatura do ar de aspiração ou de ambiente é ≥ 12,5 °C
- a bomba de calor não desligou através do regulador de temperatura
- a temperatura de água quente já tem (ou mais de) 60 °C

A bomba de calor desliga antecipadamente (a temperatura nominal ainda não foi alcançada)

Por favor verifique, se

- os tubos de ventilação dobrados ou as suas aberturas fechadas ou se eventuais filtros de ar estão muito sujos (tapados).

O condensado não sai (água por baixo do aparelho)

Por favor verifique, se

- a válvula de lábios de vedação na extremidade da mangueira do condensado está suja ou entupida e, se necessário, limpe-a. A válvula é facilmente removida e novamente aplicada.
- a alimentação de ar / saída de ar está fortemente reduzida (tubo de ar dobrado / filtro de ar entupido).

Se as perguntas em cima mencionadas não servirem para resolução do erro, dirija-se a um instalador ou ao serviço de apoio ao cliente.

9 Colocação fora de serviço

Activadades a serem executadas:

- Colocar a bomba de calor de água quente sem tensão.
- Bloquear o circuito de água por completo (tubagem de água quente, água fria e de circulação) e esvaziar o reservatório de água.

10 Requisitos relevantes de ambiente

Na manutenção ou colocação fora de serviço da bomba de calor de água quente devem ser cumpridos os requisitos relevantes ao meio-ambiente em relação à reciclagem e eliminação dos produtos de serviço e componentes de acordo com as normas DIN EN 378.

Português

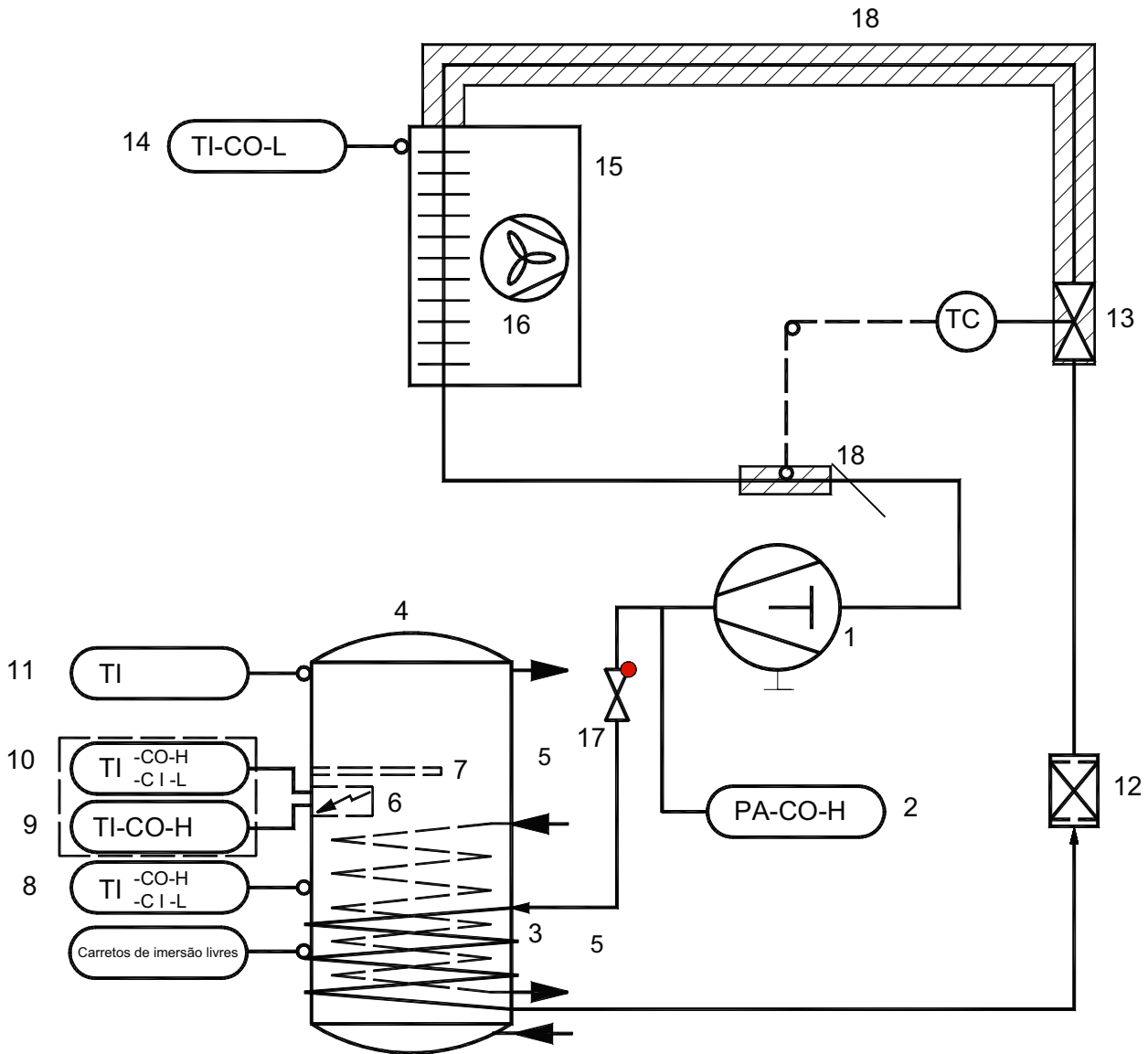
11 Dados técnicos

1	**Designação do tipo e de venda**		BWP 30H	BWP 30HLW
2	**Tipo de construção**		sem adicional permutador de calor interior	com adicional permutador de calor interior
2.1	**Caixa**		Revestimento de película	Revestimento de película
2.2	**Cor**		branco, semelhante RAL 9003	branco, semelhante RAL 9003
2.3	**Volume nominal do reservatório**	**l**	300	290
2.4	**Material do reservatório**		Aço esmaltado de acordo com DIN 4753	Aço esmaltado de acordo com DIN 4753
2.5	**Pressão nominal do reservatório**	**bar**	10	10
3	**Versão**			
3.1	**Dimensões altura (máx.) x diâmetro (máx.)**	**mm**	1695 x 700	1695 x 700
3.2	**Peso**	**kg**	aprox. 110	aprox. 125
3.3	**Ligação eléctrica (com ficha - comprimento do cabo de alimentação aprox. 2,7m)**		1/N/PE ~ 230V, 50Hz	1/N/PE ~ 230V, 50Hz
3.4	**Protecção**	**A**	16	16
3.5	**Refrigerante / quantidade de abastecimento**	**- / kg**	R134a / 1,0	R134a / 1,0
4	**Condições de aplicação**			
4.1	**Temperatura de água seleccionável (funcionamento da bomba de calor $^{\pm 1,5\ K}$)**	**°C**	23 até 60	23 até 60
4.2	**Área de aplicação do movimento do ar das bombas de calor [1]**	**°C**	8 até 35	8 até 35
4.3	**Nível de pressão sonora [2]**	**dB(A)**	53	53
4.4	**Corrente de ar no funcionamento das bombas de calor**	**m^3/h**	450	450
4.5	**Compressão externa**	**Pa**	100	100
4.6	**Comprimento do canal do tubo máximo ligável do canal do ar**	**m**	10	10
5	**Ligações**			
5.1	**Ligação do canal de ar diâmetro (aspirar/extrair)**	**mm**	160	160
5.2	**permutador de calor do tubo interior – superfície de transmissão**	**m^2**	-	1,45
5.3	**Tubo do sensor $D_{interior}$ (para sensor – funcionamento do permutador de calor)**	**mm**	-	12
5.4	**Ligações de água água fria / água quente**		R 1"	R 1"
5.5	**Tubo de circulação**		R 3/4"	R 3/4"
5.6	**Avanço/retorno do permutador de calor**		-	R 1"
6	**Dados de potência**			
6.1	**Absorção de potência do aquecimento adicional eléctrico**	**W**	1500	1500
6.2	**absorção de potência média [3] com 60 °C**	**W**	615	615
6.3	**potência de aquecimento média [4] com 45 °C**	**W**	1870	1870
6.4	**$COP_{(t)}$ de acordo com EN 255 aos 45 °C**	**-**	3,5	3,5
6.5	**Absorção de energia de operacionalidade com 45 °C/24h**	**(W)**	47	47
6.6	**quantidade máx. de água mista de 40 °$CV_{máx}$**	**l**	300	290
6.7	**Tempo de aquecimento de 15 °C para 60 °Ct_h**	**h**	9,1	9,1

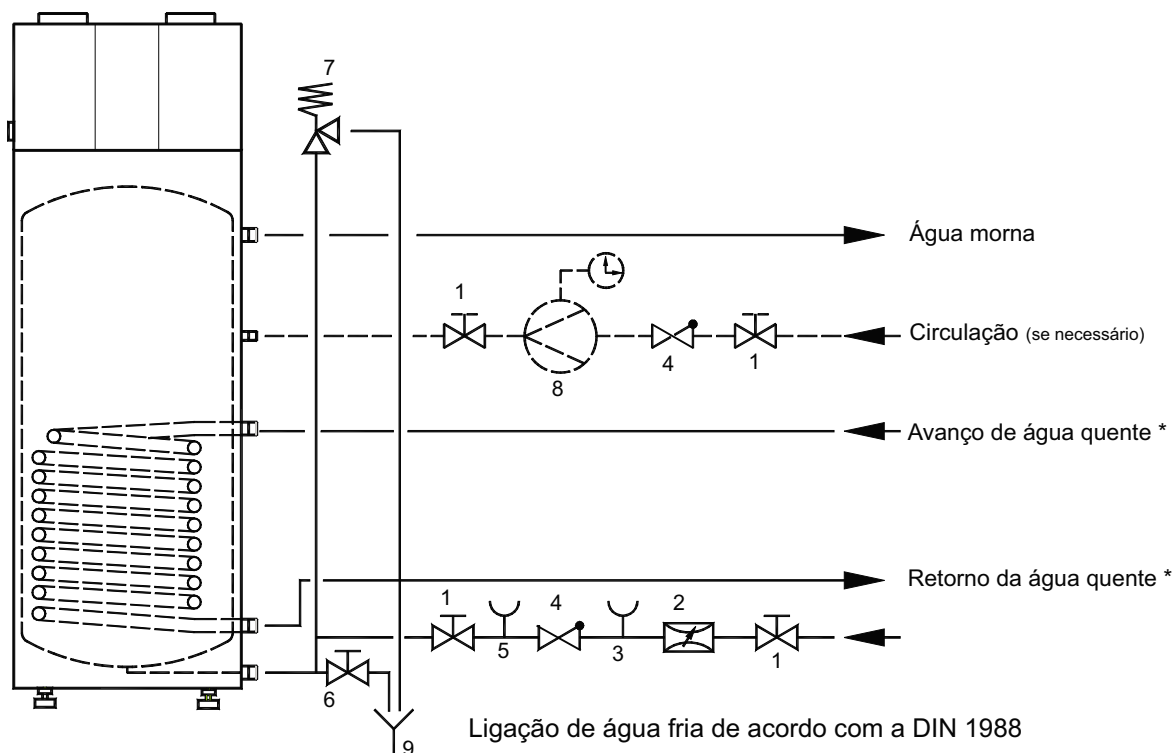
1. com temperaturas abaixo de 8 °C (+/- 1,5 °C) liga-se automaticamente um radiador e o módulo da bomba de calor desliga-se, o valor de comutação de retorno do regulador é de 3 K
2. numa distância de 1m (como instalação ao ar livre sem canal de aspiração e extracção do ar ou sem curva do tubo de 90° pelo lado de extracção do ar)
3. Processo de aquecimento do conteúdo nominal de 15 °C para 60 °C com uma temperatura de aspiração de ar de 15 °C e humidade rel. de 70 %
4. Processo de aquecimento do conteúdo nominal de 15 °C para 45 °C com uma temperatura de aspiração de ar de 15 °C e humidade rel. de 70 %

Anexo

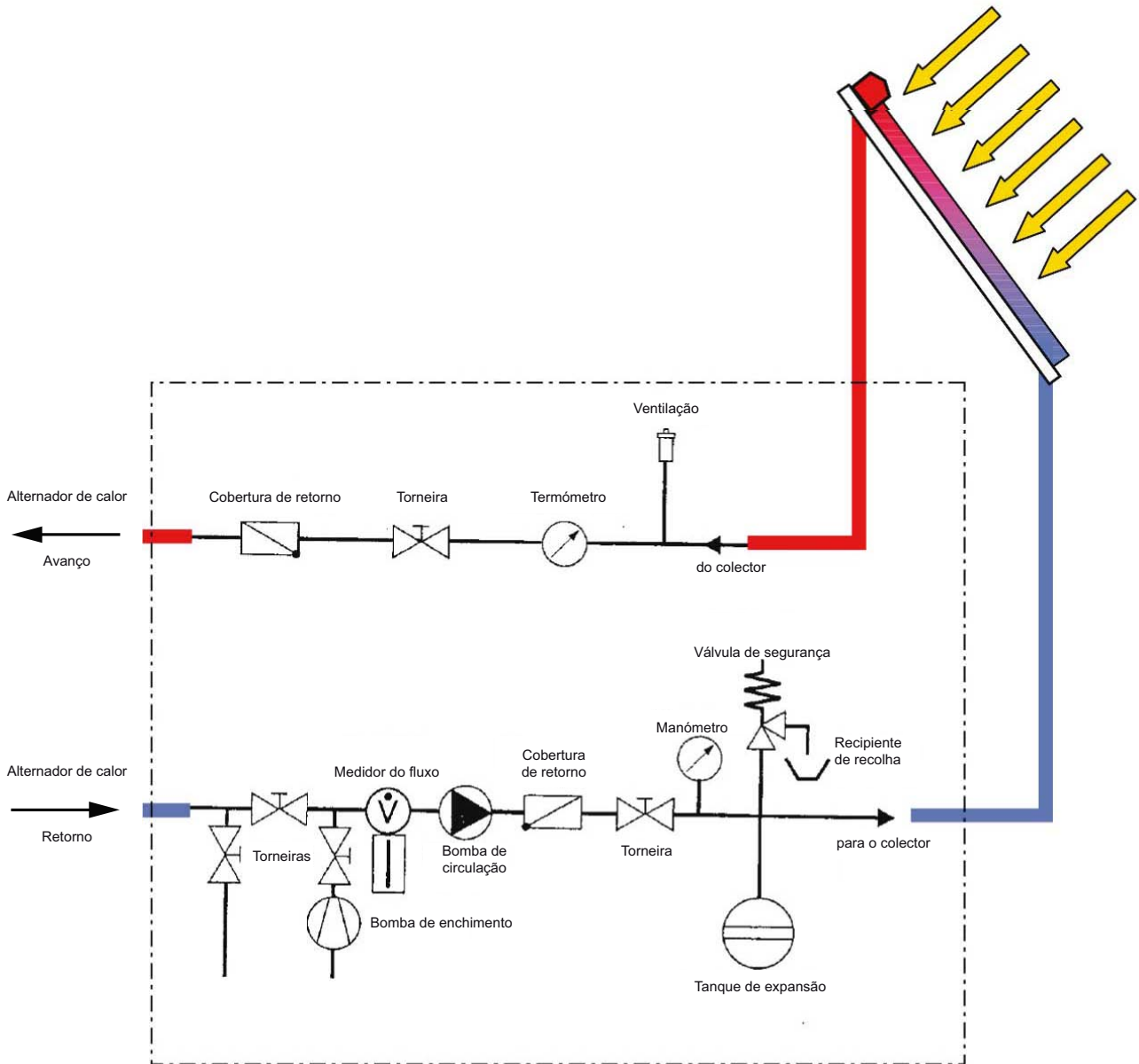
1 Esquemas hidráulicos de princípios

1.1 Circuito do refrigerante

1.2 Legenda

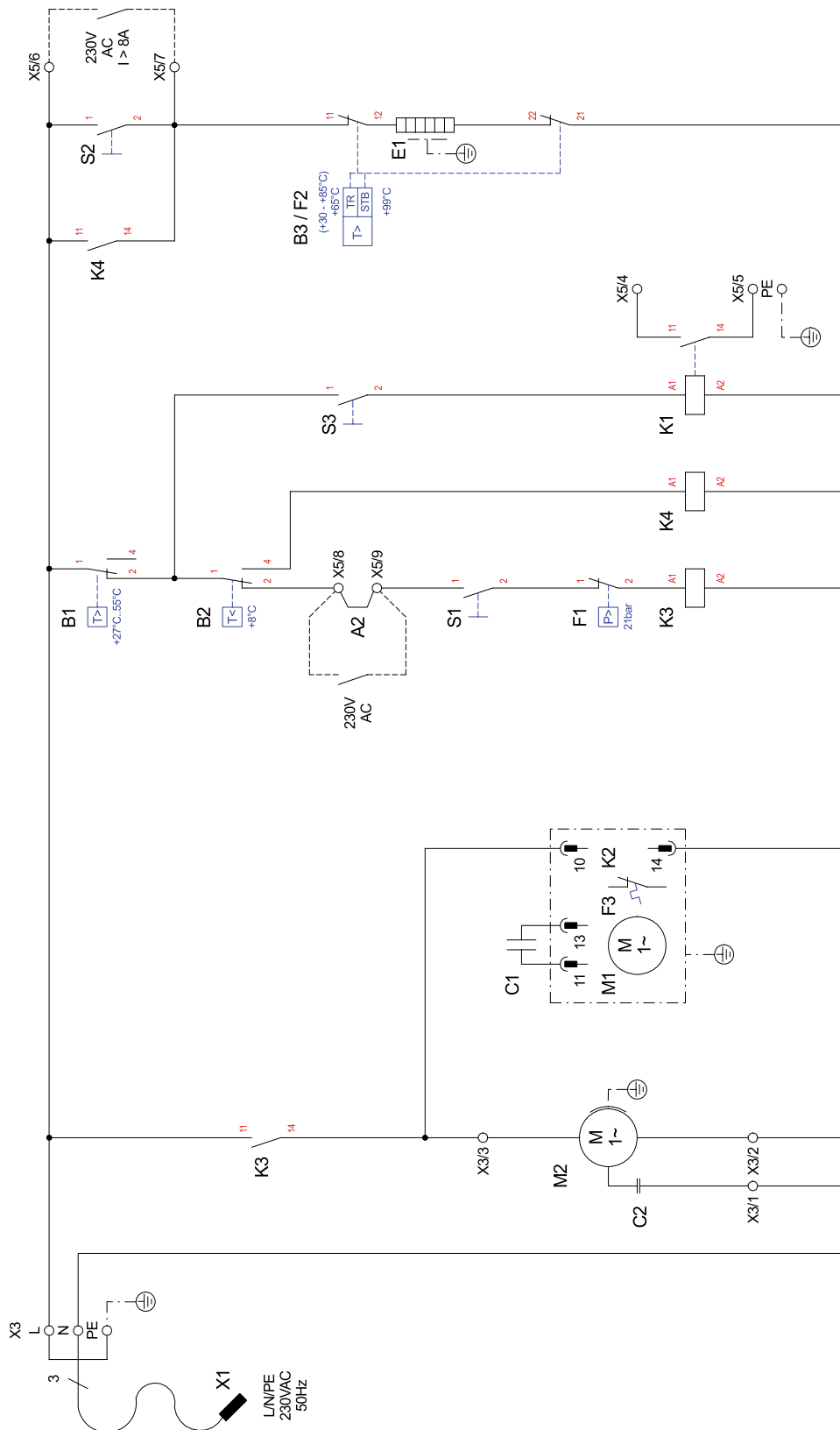
1	Compressor
2	Pressóstato de alta pressão
3	Condensador
4	Reservatório de água quente
5	Permutador de calor (não todos os tipos)
6	Radiador
7	Ânodo de protecção contra corrosão
8	Regulador de aquecimento BC
9	Limitador da temperatura de protecção
10	Regulador de calor radiador
11	Indicação de temperatura
12	Secador de filtro
13	Válvula de expansão
14	Termóstato da temperatura do ar
15	Evaporador
16	Ventilador
17	Válvula anti-retorno
18	Isolamento

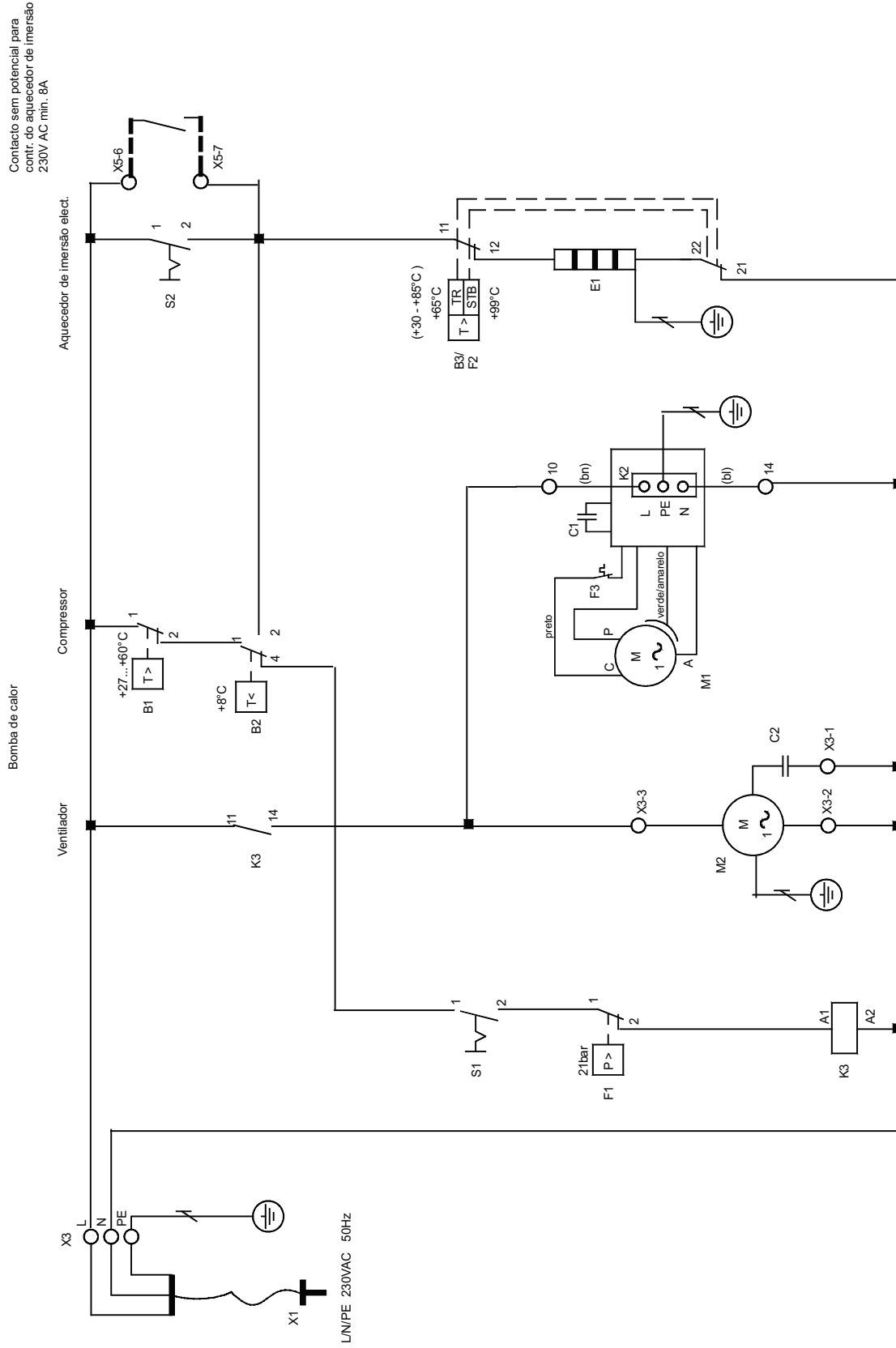
1.3 Esquema de integração hidráulico

1.4 Legenda

1	Válvula de fecho
2	Válvula de regulação de pressão
3	Válvula de verificação
4	Sistema de bloqueio do refluxo
5	Apoio de ligação de manómetro
6	Válvula esvaziamento
7	Válvula de segurança de membrana
8	Bomba de circulação
9	Descarga
*	nas bombas de calor de água quente sem permutador de calor interno, as ligações não são necessárias para o segundo produtor de calor (isto quer dizer, nenhuma avanço de água de aquecimento e nenhum retorno de água de aquecimento)

1.5 Esquema de integração permutador de calor na instalação solar térmica

Anexo

2 Esquemas de circuitos

2.1 Bombas de calor de água quente com permutador de calor interno

2.2 Bombas de calor de água quente sem permutador de calor interno

Anexo

2.3 Legenda

A2	Bloqueio de ponte externo – a ponte tem de ser retirada na utilização do bloqueio (contacto aberto = bomba de calor bloqueada)
B1	Termóstato de funcionamento
B2	Termóstato da temperatura do ar
B3	Termóstato de regulação E1
C1	Condensador de arranque M1
C2	Condensador de funcionamento M2
E1	Aquecimento eléctrico
F1	Pressóstato de alta pressão
F2	Limitador da temperatura de segurança E1
F3	Klixon M1
K1	Relés bomba externa
K2	Relé de arranque M1
K3	Relé de comutação F1
K4	Relé radiador
M1	Compressor
M2	Ventilador
N2	telecomando
S1	Interruptor "LIGADO/DESLIGADO" bomba de calor
S2	Interruptor "LIGADO/DESLIGADO" aquecimento eléctrico
S3	Interruptor "LIGADO/DESLIGADO" bomba externa - permutador de calor
X1	Ficha de rede
X2	Ligação telecomando
X3	Régua de bornes interna
X5	Régua de bornes rede / contactos sem potência

3 Declaração de conformidade

Declaración de conformidad CE
Declaração de conformidade CE
Dichiarazione di conformità CE

La empresa signataria
O assinante
La sottoscritta,

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D - 95326 Kulmbach

certifica que debido a su diseño y fabricación, el (los) aparato(s) mencionado(s) a continuación, así como la versión del (de los) mismo(s) puesta en circulación por la empresa, cumple(n) con los requerimientos fundamentales pertinentes de las directivas CE.

Esta declaración pierde su validez si se modifica(n) el (los) aparato(s) sin nuestro previo consentimiento.

confirma, que o (os) aparelho (os) designado (os) em baixo, na versão por nós colocada no mercado e no seu design e construção corresponde (m) aos requerimentos fundamentais das directivas CE.

Esta declaração perde a validade caso sejam feitas alterações do (os) aparelho (os) sem a nossa autorização prévia.

conferma che l'apparecchio/gli apparecchi qui di seguito indicato/i, data la concezione e il tipo di costruzione e nella versione messa in commercio dalla sottoscritta, risponde/rispondono ai requisiti essenziali delle direttive CE applicabili in materia.

In caso di modifica dell'apparecchio/degli apparecchi non concordata con la sottoscritta, la presente dichiarazione perde la propria validità.

Designación / Designação / Denominazione

Bombas de calor de agua caliente *sanitaria con R134a*
Bombas de calor de água *quente com R134a*
Pompe di calore per acqua *calda con R134a*

Directivas CE / Directivas CE / Direttive CE

Directiva CE de baja tensión / Directiva referente à tensão baixa CE / Direttiva bassa tensione CE (2006/95/EG)

Directiva CE de compatibilidad electromagnética / Directiva CE-CEM / Direttiva EMC CE (2004/108/EG)

Directiva CE para aparatos de presión / Directiva de equipamento de pressão / Direttiva per le attrezzature a pressione (97/23/EG)

Modelo(s)/Tipo/ Modello/i:

Normas europeas armonizadas / EN harmonizados / Norme EN armonizzate:

BWP 30 HLW
BWP 30 H

EN 255 / EN 14511	
EN 378	
DIN 8901	
DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02	EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+ Corr.+A2:2006
DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2009-05	EN 60335-1/A13:2008
DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700-40):2006-11	EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.:2006
DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2007-06	EN 55014-1:2006
DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08	EN 55014-2:1997+A1:2001
DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2006-10	EN 61000-3-2:2006
DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3):2006-06	EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005

Directivas nacionales / Directivas nacionais / Direttive nazionali

D	A	CH
BGR 500		SVTI

Kulmbach, 18.12.2009

Clemens Dereschkewitz
Geschäftsführer/Managing Director

Mathias Huprich
Produktionsleiter/Production Manager

CEBWP30H30HLW_es-pt-it.doc

Anexo